

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-260672

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

B 65 D 73/02  
H 05 K 13/02

識別記号

庁内整理番号

B-6694-3E  
B-6921-5F

⑬ 公開 昭和62年(1987)11月12日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 キャリアテープ連

⑯ 特 願 昭61-102328

⑰ 出 願 昭61(1986)5月2日

⑱ 発 明 者	横 関 誠	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 発 明 者	中 島 秀 郎	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 発 明 者	岩 元 茂 芳	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑳ 出 願 人	松下電器産業株式会社	門真市大字門真1006番地	
㉑ 代 理 人	弁理士 中尾 敏男	外1名	

明 細 書

1. 発明の名称

キャリアテープ連

2. 特許請求の範囲

帯状のテープ基材に物品を収納するエンボスを等間隔に複数個連続的に形成するとともに送り用のピン孔をエンボスの一侧に設けたキャリアテープの終端と他のキャリアテープの始端を突合せた部分に終端と始端のエンボスをはめこむ2つの開口を有した日字状の接続具を結合してなるキャリアテープ連。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、キャリアテープ連に関するものであり、さらに詳しく言えば、電子部品や薬剤などの小形物品を収納するエンボスタイプのキャリアテープを連続的に接続するキャリアテープ連に関するものである。

従来の技術

従来のこの種のエンボスタイプのキャリアテ

プを用いて電子部品などをテーピングする場合に、第4図、第5図に示すように、キャップ状のエンボス1とピン孔3を等間隔に複数個有するキャリアテープ2に物品5を収納し、シールテープ4を圧着して完成品としていた。

一方、電子部品をプリント基板に装着する産業分野においては、実装作業の自動化、高速化が急速に進歩しているため、いわゆる自動挿入機をより長時間に亘って運転して稼働率を向上させる傾向が強くなっている。

これに伴って、エンボスタイプのキャリアテープを接続して長尺化できるキャリアテープ連の開発が切望されている。

発明が解決しようとする問題点

従来のこのようなエンボスタイプのキャリアテープ連においては、第6図に示したように、異なるキャリアテープの終端と始端のエンボス2個分を相互に重ね合わせてキャリアテープ連とし長尺化をしていた。この場合、エンボス1の内側は、変形した状態であるため、物品の収納は不可能で

ある。更に、第7図に示したように、ピン孔3が相互に重なるため、ずれが生じていた。この場合、キャリアテープ2の送りに、孔づまりのための支障が生じ、自動挿入機の連続運転が不可能となり、実装作業の効率化の阻外要因となっていた。

本発明は、このような問題点を解決するためのものであり、自動挿入機を長時間に亘って連続運転させるキャリアテープ連を提供するものである。

#### 問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するために本発明は、帯状のテープ基材に物品を収納するエンボスを等間隔に複数個連続的に形成するとともに送り用のピン孔をエンボスの一侧に設けたキャリアテープを終端と始端を突合せた部分に終端と始端のエンボスをはめこむ2つの開口を有した日字状の接続具を結合した構成としたものである。

#### 作用

上記構成とすることによって、異なるキャリアテープを接続するには、一方のキャリアテープの終端のエンボスと他方のキャリアテープの始端の

物品を収納したエンボスに接続具を圧入結合することで両キャリアテープの接続が図れ、自動挿入機を長時間に亘って連続運転させることができる。

#### 実施例

以下、本発明の実施例を図面第1図～第3図を用いて説明する。

6は紙またはポリプロピレンなどのフィルムからなる帯状のテープ基材で、このテープ基材6には一方向に突出するエンボス7が複数個等間隔にしかも連続的に加工されている。また、このテープ基材6のエンボス7を設けた部分の一侧には送り用のピン孔8が連続的に形成されてキャリアテープ9を構成している。

そして、この一方のキャリアテープ9と他方のキャリアテープ9とは終端と始端で突合せられ、一方のキャリアテープ9の終端に位置するエンボス7と、他方のキャリアテープ9の始端のエンボス7には樹脂フィルムあるいは紙材からなる接続具10が圧入結合される。この接続具10は上記エンボス7をはめこむ2つの開口11を有し、全

体として日字状に形成されている。そして、上記エンボス7に電子部品などの物品12を収納し、エンボス7の開口面にポリエステルなどのシールテープ13を貼付けてキャリアテープ9は利用される。

このような構成のキャリアテープ9を自動挿入機にかけてプリント基板に電子部品を実装する場合には、第1図、第3図に示すように一方のキャリアテープ9の終端と他方のキャリアテープ9の始端を突合わせ、この突合せ部のエンボス7に接続具10の開口11を位置決めして接続具10を圧入結合し、両キャリアテープ9を接続してキャリアテープ連とする。このエンボス7に接続具10をはめこむだけで十分な接続強度が得られない場合には、接合面に接着剤を施して接着したり、熱融着、超音波融着してもよい。

このようにすれば、第3図に示すように接続部におけるエンボス7にも物品12が収納でき、接続部における物品12の歯抜けも無くすることができ

#### 発明の効果

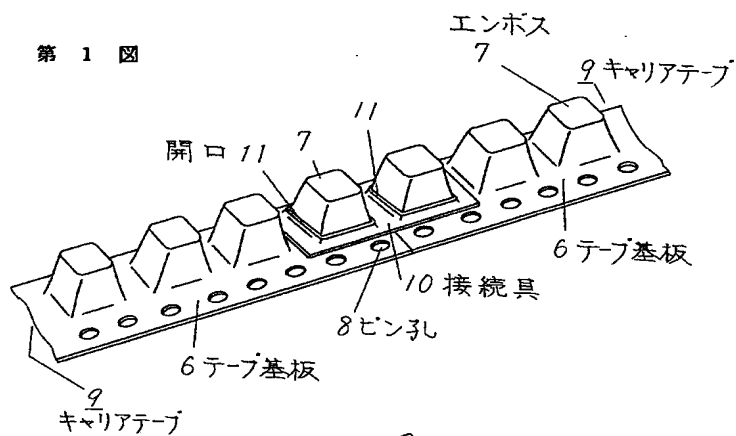
以上のように本発明のキャリアテープ連は、一方のキャリアテープの終端と他方のキャリアテープの始端との突合せ部に接続具を圧入結合する構成としたことにより、次々へとキャリアテープの接続が行えて、しかも、その接続部におけるエンボスにも物品を収納することができて、電子部品の自動挿入機における部品実装においても部品の歯抜けを無くし、しかも、送り用のピン孔も接続部で孔づまりを生じることもなく送りをスムーズに行うことができ、作業の途中停止といったことも無く稼働率の低下を防止できるなどの利点をもち、工業的価値の大なるものである。

#### 4、図面の簡単な説明

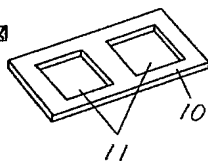
第1図は本発明のキャリアテープ連の一実施例を示す斜視図、第2図は同接続具の斜視図、第3図は同断面図、第4図は従来のキャリアテープの一部切欠斜視図、第5図は同要部の斜視図、第6図は同キャリアテープの接続部の断面図、第7図は同要部の斜視図である。

6 ……テープ基材、7 ……エンボス、8 ……ピン孔、9 ……キャリアテープ、10 ……接続具、11 ……開口、12 ……物品、13 ……シールドテープ。

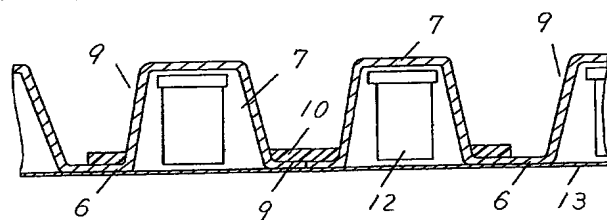
代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名



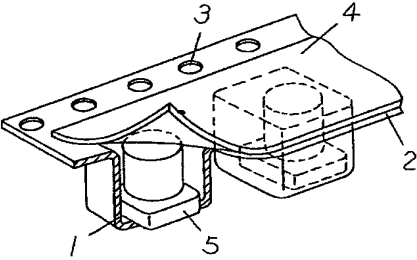
第 2 図



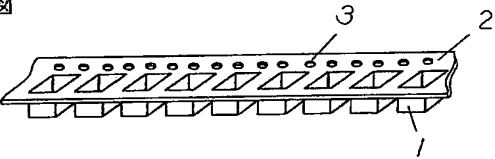
第 3 図



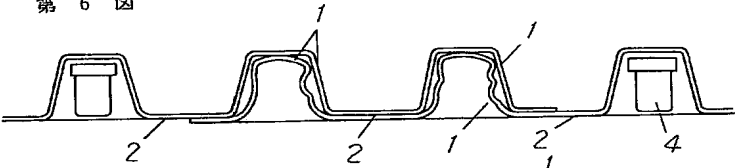
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

